

มาริษา สุขปานแก้ว 2557: การพัฒนาโซมาโคลนของเสาวรสปันธุ์สีม่วงเพื่อความต้านทานต่อไวรัส ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ชีวผลิตภัณฑ์) สาขาวิทยาศาสตร์ชีวผลิตภัณฑ์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก รองศาสตราจารย์สิริภัทร์ พราหมณี, Ph.D. 142 หน้า

การเพาะเลี้ยงเซลล์ของใบอ่อนเสาวรสปันธุ์สีม่วงในสูตรอาหาร Murashige and skoog's medium (MS) ที่เติม 2,4-dichlorophenoxyacetic acid (2,4-D) 3 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลา 9 สัปดาห์ พบว่าเซลล์ที่ได้มีสีเขียวอ่อน มี 2 ลักษณะ คือ แข็งและอ่อนนุ่ม เมื่อนำเซลล์ทั้งสองลักษณะมาชักนำให้เกิดยอดในอาหารสูตร MS ที่เติม benzyladenine (BA) ในระดับความเข้มข้นที่แตกต่างกัน คือ 0, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5 และ 3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลา 8 สัปดาห์ พบว่า อาหารสูตร MS ที่เติม BA 2 มิลลิกรัมต่อลิตรเป็นอาหารสูตรที่เหมาะสมต่อการชักนำให้เกิดยอด โดยสามารถชักนำให้เซลล์ที่มีลักษณะแข็ง เกิดยอดได้ร้อยละ 80 นำยอดที่ได้มาเลี้ยงต่อในอาหารสูตรเดิม เป็นเวลา 4 สัปดาห์ เพื่อขยายยอดพันธุ์ จากนั้นชักนำให้เกิดรากในอาหารสูตร MS ที่เติม indole-3-butyric acid (IBA) 0.4 มิลลิกรัมต่อลิตรเป็นเวลา 8 สัปดาห์ จากนั้นนำปลูกลงดินภายในโรงเรือนเพาะชำ วิเคราะห์ความหลากหลายทางพันธุกรรมของโซมาโคลนด้วยวิธี Random amplified polymorphic DNA โดยสุ่มจำนวน 40 ตัวอย่าง โดยใช้ไพรเมอร์จำนวน 10 ชนิด มีแถบดีเอ็นเอพอลิมอร์ฟิก จำนวน 16 แถบ คิดเป็นร้อยละ 14.9 ของแถบดีเอ็นเอทั้งหมด ค่าความหลากหลายทางพันธุกรรมอยู่ในช่วง 0.94 ถึง 1.0 จากแผนภูมิความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมแยกประชากรออกเป็นสองกลุ่ม การคัดเลือกโซมาโคลนที่มีความต้านทานต่อโรคไวรัส PWV โดยวิธีกล จากทั้งหมด 300 โซมาโคลน สามารถคัดเลือกได้จำนวน 2 โซมาโคลน (โซมาโคลนที่ 18 และ 79) โดยทำการตรวจสอบโรคโดยใช้เทคนิคอาร์ทีพีซีอาร์. โซมาโคลนที่ 18, 79 และตัวอย่างที่ปราศจากโรค ไม่พบแถบดีเอ็นเอเบนแฟนเจล โซมาโคลนที่เป็นโรคไวรัส และชุดควบคุม พบแถบดีเอ็นเอของผลผลิตอาร์ทีพีซีอาร์ ซึ่งประสบความสำเร็จในการคัดเลือกโซมาโคลนที่มีความต้านทานต่อโรคไวรัส PWV